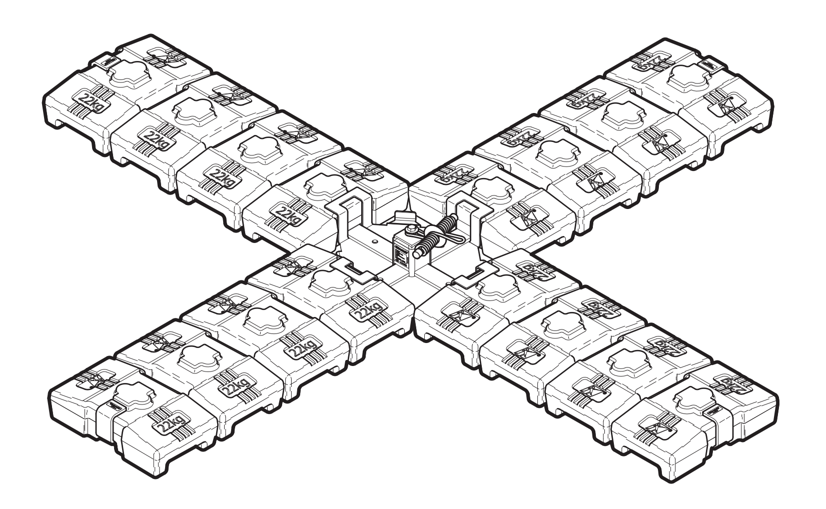
Mobifor

Manuel d'installation, d'emploi et d'entretien	Français	F
Installation, utilisation and maintenance manual	English	GB
Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung	Deutsch	D
Handleiding voor de installatie, het gebruik en het onderhoud	Nederlands	NL
Manual de instalación, empleo y mantenimiento	Español	E
Manuale d'installazione, d'uso e di manutenzione	Italiano	I
Manual de instalação, de uso e de manutenção	Português	P



Point d'ancrage à corps mort démontable EN 795 Classe E

Portable deadman anchor system EN 795 Class E

Durch Eigengewicht gehaltener zerlegbarer Anschlagpunkt EN 795 Klasse E

Ankerpunt met demonteerbare draagbalk EN 795 Klasse E

Punto de anclaje de cuerpo muerto desmontable EN 795 Clase E

Punto di ancoraggio a corpo morto smontabile EN 795 Classe E

Ponto de amarração com corpo inerte desmontável EN 795 Classe E

CE



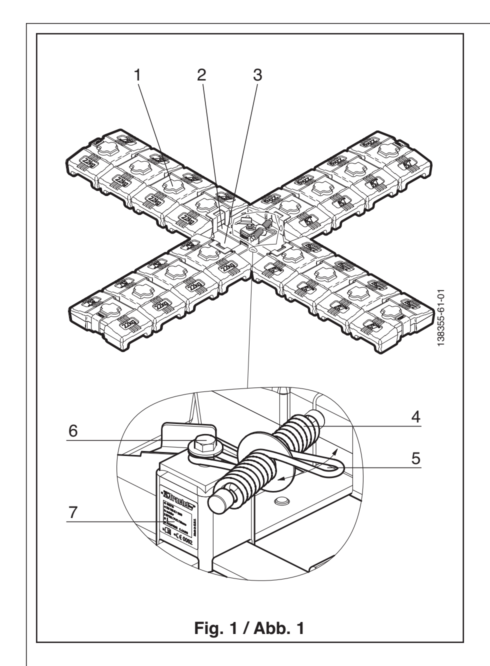


Fig. 1 / Abb. 1

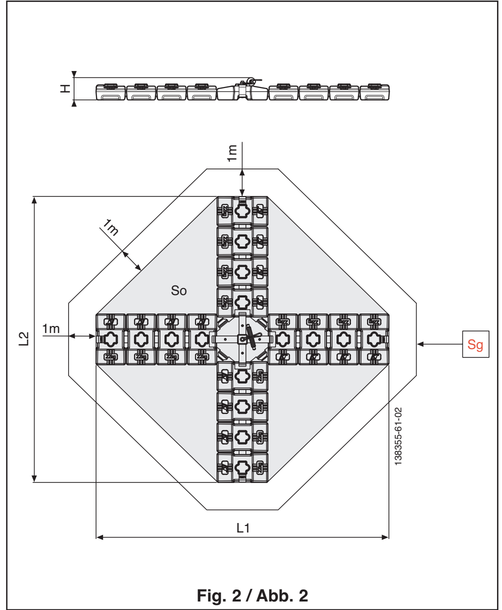


Fig. 2 / Abb. 2

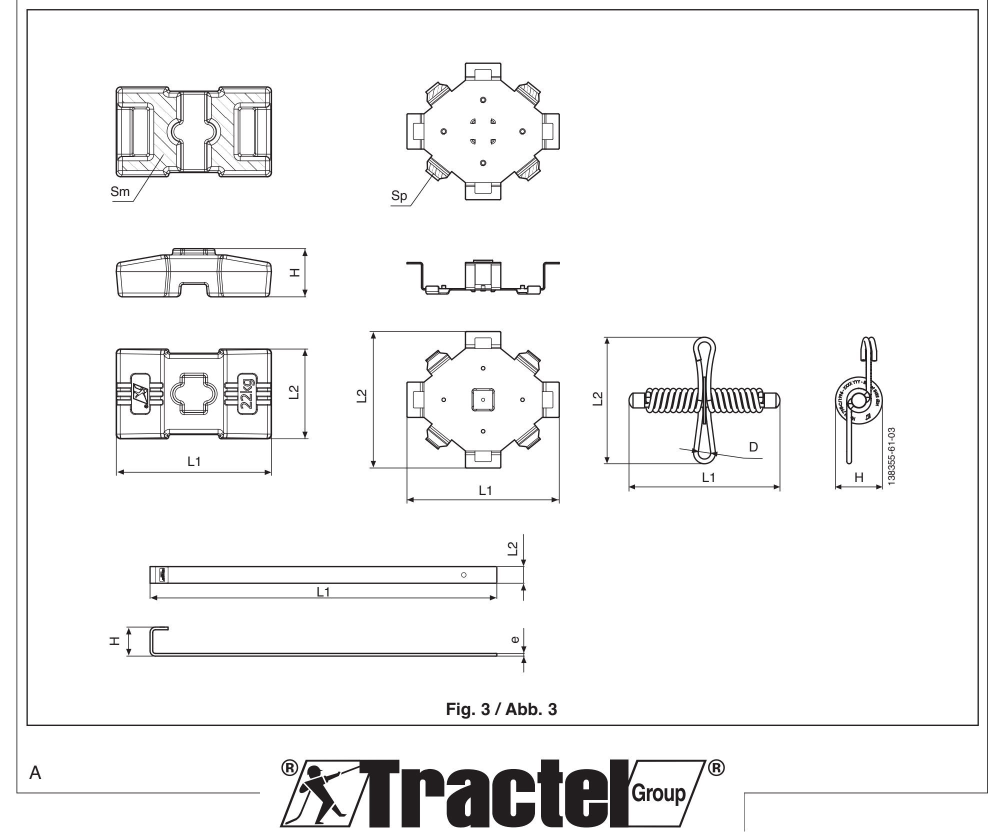


Fig. 3 / Abb. 3

A

Tractel Group

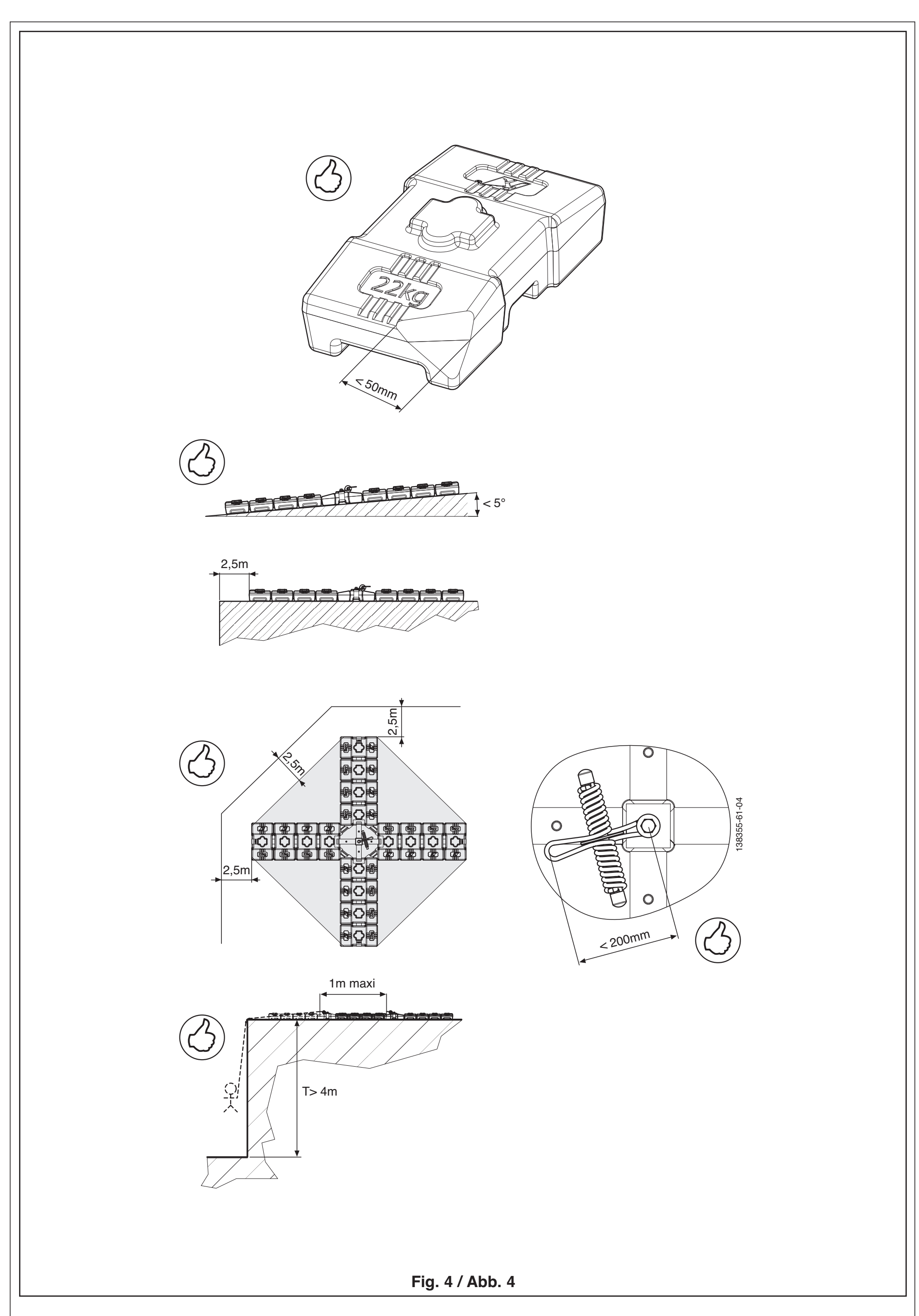


Fig. 4 / Abb. 4

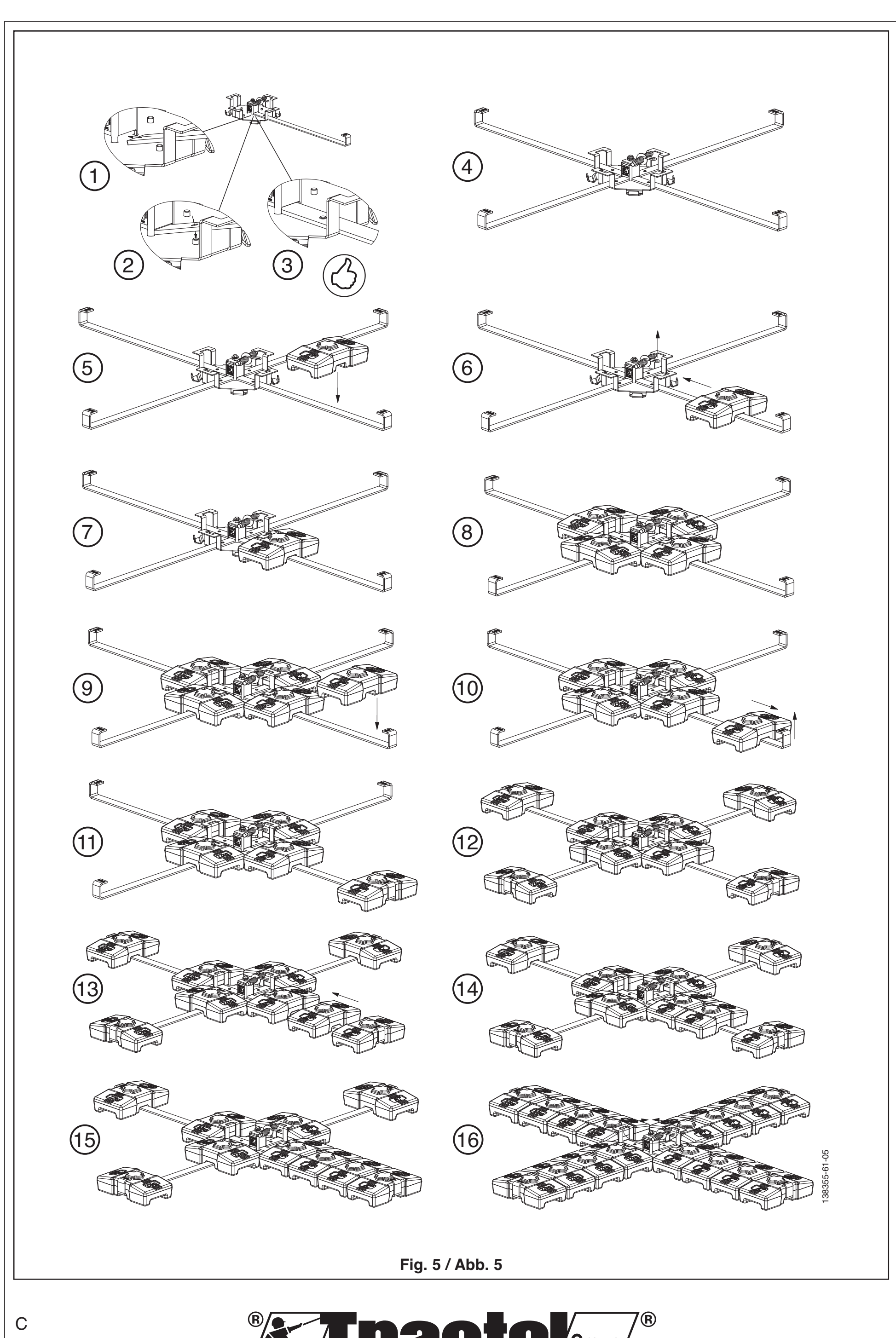


Fig. 5 / Abb. 5

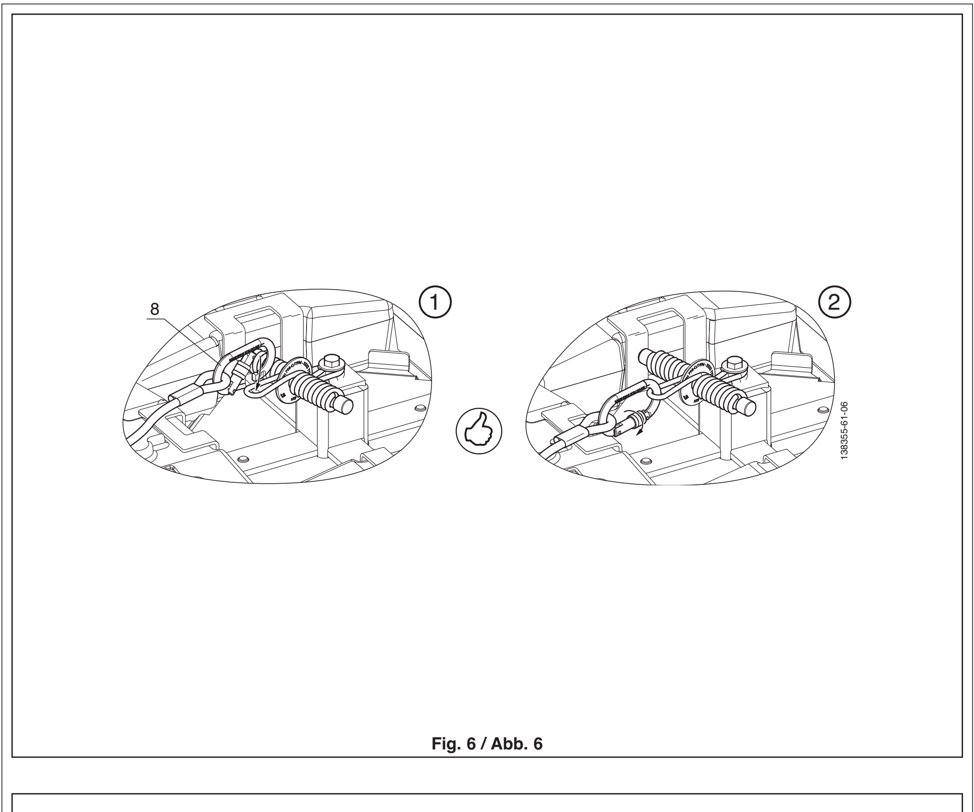


Fig. 6 / Abb. 6

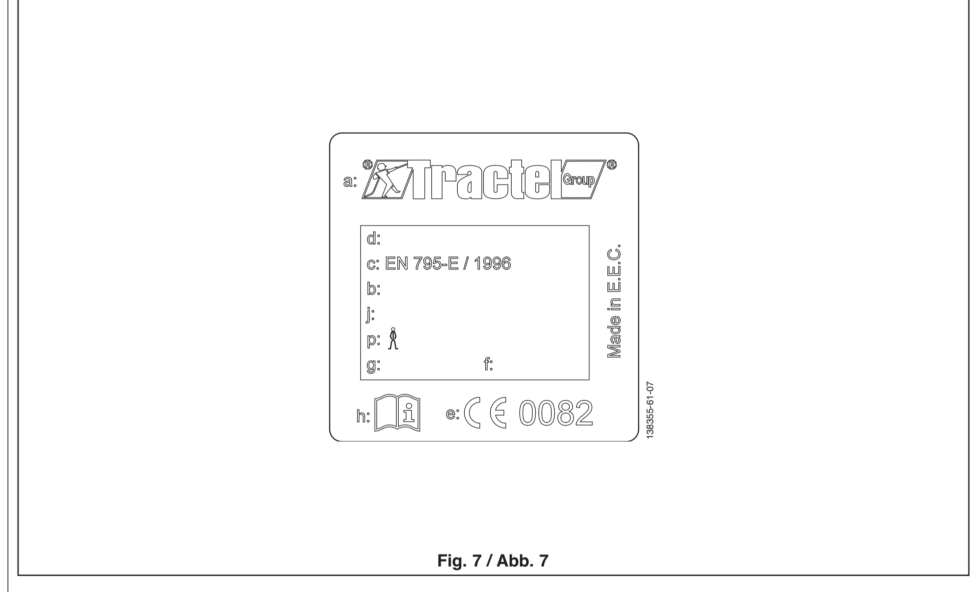


Fig. 7 / Abb. 7



E

INDICE

Página

INDICACIONES ESTÁNDAR

Con el fin de asegurar la mejora constante de sus productos, Tractel® se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, toda modificación que juzgue útil en los materiales descritos en este manual.
Las sociedades del Grupo Tractel® y sus distribuidores autorizados le suministrarán, a petición, su documentación referente a la gama de los demás productos Tractel® aparatos de elevación y de tracción y sus accesorios, material de acceso de obra y de fachada, dispositivos de seguridad para cargas, indicadores de carga electrónicos, etc.
La red Tractel® puede proporcionarle un servicio posventa y de mantenimiento periódico.

1. Consignas prioritarias

1. El punto de anclaje Mobifor tiene como función controlar riesgos graves de caídas de personas. Por consiguiente, es indispensable, para la seguridad de colocación y empleo del material y para su eficacia, leer el presente manual y cumplir estrictamente sus indicaciones antes de y durante la instalación, la desinstalación y durante su utilización.

2. Este manual debe ser entregado al responsable de la gestión del punto de anclaje Mobifor y ser conservado a disposición de todo usuario e instalador. Tractel® puede suministrar ejemplares suplementarios a petición. A fin de garantizar la seguridad del usuario, si el producto es revendido fuera del primer país de destino, el vendedor debe suministrar el presente manual redactado en el idioma del país de utilización del producto.

3. La utilización del punto de anclaje Mobifor requiere asociarle y conectarle equipos de protección individual anticaída (EPI), sistema anticaída que incluye, obligatoriamente, por lo menos un arnés anticaída completo EN 361, un absorbedor de energía EN 355, y medios de unión EN 354 y conexión EN 362. El conjunto debe constituir un sistema que permita prevenir o detener toda caída de altura en condiciones conformes a la reglamentación y a las normas de seguridad aplicables. Se debe señalar que puede haber peligros potenciales durante la utilización del punto de anclaje Mobifor combinada con dispositivos anticaída de retorno automático (EN 360) o absorbedores de energía (EN 355) que no han sido probados juntos como sistema de parada de caídas completo.

4. No utilizar el punto de anclaje Mobifor si una de las inscripciones que deben figurar en este, como está indicado al final del presente manual, ya no está presente o no es legible.

5. Cada persona que deba utilizar el punto de anclaje Mobifor debe cumplir las condiciones de aptitud física y profesional para operar en trabajos de altura. En caso de duda, consultar a su médico o al médico del trabajo. La utilización de los EPI anticaída está prohibida a las mujeres encinta. Esta persona deberá haber recibido, en condiciones sin riesgos, una formación previa apropiada, teórica y práctica, asociándole los EPI conforme a las exigencias de seguridad. Esta formación debe incluir una información completa sobre los capítulos del presente manual relativos a esta utilización.



6. Puesto que cada instalación de un punto de anclaje Mobifor constituye un caso particular, toda instalación de este punto de anclaje debe estar precedida de un estudio técnico específico para su instalación. Este estudio debe ser realizado por un técnico especializado competente, incluyendo los cálculos necesarios, en función del Pliego de condiciones de la instalación y del presente manual. Este estudio debe tomar en cuenta la configuración del sitio de instalación y verificar en particular la adecuación y la resistencia mecánica de la estructura y el tipo de revestimiento en el cual se debe montar el punto de anclaje Mobifor. Este estudio debe traducirse en un dossier técnico utilizable por el instalador.

7. La instalación de un punto de anclaje Mobifor debe ser efectuada, mediante medios apropiados, en condiciones de seguridad que controlen totalmente los riesgos de caída corridos por el instalador, debidos a la configuración del sitio.

8. La utilización, el mantenimiento y la gestión de un punto de anclaje Mobifor deben ser puestos bajo la responsabilidad de personas que conozcan la reglamentación de seguridad y las normas aplicables a este tipo de material y a los equipos que les están asociados. Cada responsable, instalador y usuario debe haber leído y comprendido el presente manual. Al efectuarse su puesta en servicio, el punto de anclaje Mobifor debe ser objeto de una verificación, por una persona competente, de la conformidad de la instalación con el dossier de estudio previo y con el presente manual.

9. El responsable de la utilización de un punto de anclaje Mobifor debe controlar y asegurar la conformidad constante del punto de anclaje Mobifor, y aquella de los EPI que le están asociados. Debe cumplir con las exigencias de seguridad, las reglas y las normas aplicables en la materia. Debe asegurarse de la compatibilidad de los EPI asociados, y entre estos y con el punto de anclaje Mobifor.

10. El punto de anclaje Mobifor y los equipos que le están asociados nunca deben ser utilizados si no están en buen estado visible. En caso de comprobación visual de un estado defectuoso o de duda sobre el estado de un punto de anclaje, es imperativo solucionar el defecto comprobado antes de continuar la utilización. Un control periódico del punto de anclaje Mobifor y de los EPI asociados es obligatorio por lo menos una vez al año, y debe ser organizado como está indicado en el capítulo 11, bajo la dirección de una persona competente que haya recibido una formación para este fin. Esta formación puede ser suministrada por Tractel®. Este control debe ser llevado a cabo conforme a la Directiva 89/656/CEE y las indicaciones del presente manual.

11. Antes de cada secuencia de utilización, el usuario debe proceder a un examen visual del punto de anclaje para asegurarse de que está en buen estado de servicio, que los EPI también lo están, que son compatible y que están correctamente colocados y conectados.

12. El punto de anclaje Mobifor debe ser utilizado exclusivamente para la protección contra las caídas de personas, conforme a las indicaciones del presente manual. No está autorizado ningún otro uso. **En particular, nunca debe ser utilizado como sistema de suspensión.** Nunca debe ser utilizado por un número de operadores superior a 1 simultáneamente.

13. Está prohibido reparar o modificar las piezas del punto de anclaje Mobifor o de montar en este piezas no suministradas o no preconizadas por Tractel®.

14. Cuando un punto de anclaje Mobifor ha sido solicitado por la caída de un operador, la totalidad de las piezas del punto de anclaje, y más especialmente el absorbedor, así como los equipos de protección individual concernidos por la caída, deben ser imperativamente verificados antes de volver a ser puestos en uso. Esta verificación debe ser realizada conforme a las indicaciones del presente manual, por una persona competente para este fin. Los componentes o elementos no reutilizables deben ser desechados o reemplazados conforme a los manuales de instrucciones entregados con estos componentes o elementos por sus fabricantes.

2. Definiciones y pictogramas

2.1 Definiciones

“Usuario”: Persona o servicio responsable de la gestión y de la seguridad de utilización del producto descrito en el manual.

“Técnico”: Persona calificada, a cargo de las operaciones de mantenimiento descritas y permitidas al usuario por el manual, que es competente y ésta familiarizado con el producto.

“Instalador”: Persona calificada, a cargo de la instalación del punto de anclaje Mobifor.

“Operador”: Persona que opera en la utilización del punto de anclaje Mobifor, conforme a la finalidad de este.

“Conector”: Elemento de conexión entre componentes de un sistema de parada de caídas. Está conforme con la norma EN 362.

“Anclaje de cuerpo muerto”: dispositivo de fijación de un sistema anticaída. Está conforme con la norma EN 795-E.

“Punto de enganche”: Emplazamiento del punto de anclaje donde debe conectarse el operador.



"Correa de aseguramiento": Elemento de unión entre un punto de anclaje y un sistema a proteger.

"Absorbedor de golpe": Dispositivo de absorción de energía y de limitación de la carga de caída de la persona.

"Revestimiento de estanqueidad": Revestimiento de una azotea que permite garantizar su estanqueidad.

"Arnés anticaída": Dispositivo de prensión del cuerpo destinado a parar las caídas. Está constituido de correas y hebillas. Consta de puntos de enganche anticaída marcados con una A si pueden ser utilizados solos o marcados con una A/2 si deben ser utilizados junto con otro punto A/2. Está conforme con la norma EN 361.

2.2 Pictogramas

"**PELIGRO**": Colocado al comienzo de una línea, designa instrucciones destinadas a evitar daños a las personas, sobre todo las heridas mortales, graves o ligeras, así como los daños al medio ambiente.

"**IMPORTANTE**": Colocado al comienzo de la línea, designa instrucciones destinadas a evitar una falla o un daño de los equipos, pero que no pone directamente en peligro la vida o la salud del operador o las de otras personas, y/o que no puede ocasionar daño al medioambiente.

"**NOTA**": Colocado al comienzo de la línea, designa instrucciones destinadas a asegurar la eficacia o la comodidad de una instalación, una utilización o una operación de mantenimiento.

Obligación de leer el manual de instrucciones.



Anotar en la hoja de control.
Anotar las informaciones en la hoja de control recortable que se encuentra en la página central del presente manual.



UTILIZACIÓN CORRECTA
Utilización correcta del equipo.

3. Descripción

El dispositivo de seguridad anticaída Mobifor es un sistema de punto de anclaje anticaída de persona desmontable. Puede ser colocado rápida y sencillamente. Una de las principales ventajas de este equipo es que es transportable manualmente en piezas sueltas, teniendo todas las piezas de este punto de anclaje una masa inferior a 22 kg. Puede ser colocado sobre un techo o terraza sin realizar perforaciones de la cubierta del techo, lo que reduce los riesgos de fugas y la necesidad de mantenimiento suplementario.

El punto de anclaje anticaída Mobifor puede ser utilizado en revestimientos de estanqueidad de tipo PVC y asfalto de pegadura conforme a la directiva 1907/2006/CE y la norma ISO11014-1 o incluso en revestimientos de estanqueidad de tipo EPDM (caucho sintético vulcanizado a 100% a base de terpolímero de etileno-propileno-dieno de dos hojas de mezcla estándar) cuya inclinación debe ser inferior a 5°.
El punto de anclaje anticaída Mobifor está certificado según la norma EN 795 clase E de 1996 como punto de anclaje de cuerpo muerto para 1 persona.

4. Composición de una entrega estándar

La entrega estándar del punto de anclaje Mobifor está constituida de los siguientes elementos:

- 16 masas de hormigón de 22 kg cada una (fig. 1, ítem 1).
- 4 brazos portamasas de acero galvanizado (fig. 1, ítem 2).
- Una estructura central de acero galvanizado (fig. 1, ítem 3).
- Un absorbedor de choque fijado en la estructura central y de rotación libre (fig. 1, ítem 4).
- Punto de enganche (fig. 1, ítem 5).
- Eje de rotación del absorbedor. (fig. 1, ítem 6).
- Etiqueta de marcado del punto de anclaje (fig. 1, ítem 7).
- Una funda de plástico que contiene el presente manual de instalación, utilización y mantenimiento.



5. Especificaciones técnicas

5.1 Características generales

Las dimensiones proporcionadas en el cuadro de abajo aparecen en la fig. 2.

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m²)	Sg (m²)
375	2134	2084	162	2.9	

P: Peso del aparato
So: Superficie circunscrita (fig. 2)
Sg: Superficie libre (fig. 2)

5.2 Características de las piezas constitutivas

Las dimensiones proporcionadas en el cuadro de abajo aparecen en la fig. 3.

Para el conjunto de las piezas, tenemos:

P: Peso	D: Diámetro de enganche
L1: Longitud	e: Espesor
L2: Ancho	Sm: Superficie de colocación en el suelo de la masa de 22 kg
H: Altura	Sp: Superficie de colocación en el suelo de la estructura central

• **Masa de hormigón** (fig. 1, ítem 1)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sg (m²)
22	370	214	215	

Materia: Hormigón cargado y reforzado de densidad 3,8 kg/l.

• **Brazo portamasas** (fig. 1, ítem 2)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	e (mm)
3.6	1039	50	87	8

Materia: Acero galvanizado.

• **Estructura central** (fig. 1, ítem 3)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	e (mm)
5.7	483	433	107	4

Materia: Acero galvanizado.

• **Absorbedor de choque** (fig. 1, ítem 4)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0.8	193	162	60	15

Materia: Acero inoxidable
Fuerza de activación máxima: 6 kN.

6. Equipos asociados

El punto de anclaje Mobifor solo puede cumplir su función de seguridad anticaída asociado con un equipo de protección individual (EPI) anticaída que esté conectado a este. Los EPI asociados al punto de anclaje deben tener certificación CE, estar fabricados conforme a la Directiva 89/686/CEE, y ser utilizados conforme a la Directiva 89/656/CEE. Tractel® distribuye una gama de EPI conformes a la aplicación de estas directivas y compatibles con el punto de anclaje Mobifor.

E



PELIGRO: El punto de anclaje Mobifor solo puede ser utilizado con un solo EPI anticaída de persona en el sentido de la Directiva 89/686/CEE.

7. Estudio previo

Para un buen funcionamiento del punto de anclaje Mobifor, y por lo tanto para la integridad del dispositivo de seguridad anticaída, es imperativo satisfacer las siguientes exigencias en las estructuras y superficies de instalación del punto de anclaje.

7.1 Estructura de instalación

La azotea sobre la cual se instala el punto de anclaje Mobifor debe ser resistente para soportar el peso suplementario debido al punto de anclaje, a saber una carga de 130 kg/m² sobre una superficie circunscrita de 2,9 m² (véase el §5.1).
En caso de duda sobre la resistencia de la azotea, es indispensable un estudio previo realizado por un técnico especializado competente, especialmente en resistencia de materiales, antes de la instalación del o de los puntos de anclaje Mobifor. Este estudio deberá basarse en una nota de cálculo y tomar en cuenta la reglamentación aplicable, las normas y las reglas del arte aplicables así como el presente manual, tanto para el punto de anclaje como para los EPI que deben estar conectados a este.
Por lo tanto, el presente manual deberá ser entregado al técnico o a la oficina de proyectos a cargo del estudio previo.

NOTA: Tractel® recomienda colocar el punto de anclaje Mobifor al nivel de una estructura portante de la azotea.

7.2 Superficie de instalación

Antes de toda instalación del punto de anclaje Mobifor, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación de la azotea satisface las siguientes exigencias:
- Solo se debe instalar un solo punto de anclaje Mobifor por 10 m² de superficie de instalación.
- La superficie de instalación debe ser superior a 10 m².
- La superficie de instalación debe ser fijada mediante balasto, ya sea mecánicamente, ya sea pegada.
  - Si la superficie de instalación es fijada mediante un balasto, la masa de balasto debe ser como mínimo 65 kg por m².
  - Si la superficie de instalación es fijada mecánicamente, el número de puntos de fijación debe ser como mínimo 4 por m².
  - Si la superficie de instalación es pegada, la pegadura debe ser realizada conforme a las normas EN 6702 y EN 6707.

PELIGRO: El instalador deberá verificar antes de la instalación que la pendiente de la superficie de instalación es inferior o igual a 5° (fig. 4). También deberá verificar que el revestimiento de estanqueidad es efectivamente de tipo asfalto, PVC o EPDM. La instalación sobre otra superficie deberá imperativamente ser objeto de una calificación por Tractel®.

PELIGRO: Durante la instalación del punto de anclaje Mobifor en una terraza, el instalador deberá asegurarse de que la distancia entre la superficie circunscrita del punto de anclaje de cuerpo muerto (fig. 2) y el borde de la terraza es superior o igual a 2,5 m (fig. 4).
Para el cálculo de la altura libre H, deberá tomar en cuenta el desplazamiento máximo del punto de enganche (fig.4) de 1 m en todos los casos de caída posibles.

PELIGRO: Durante la instalación del punto de anclaje Mobifor en una terraza, el instalador deberá asegurarse de que la superficie de instalación no presenta riesgo de acumulación de agua en caso de lluvia.

7.3 Aislamiento térmico

Las masas de hormigón de 22 kg generan una presión en el techo del orden de 12 kPa. Esta presión es en general aceptable comparativamente a los valores de resistencia a la compresión indicados por el fabricante de aislante térmico para una deformación de 2 % de larga duración.

Sin embargo, antes de toda instalación, el instalador debe asegurarse de que:
- El valor de resistencia a la compresión indicado por el fabricante de aislante térmico para una deformación de 2 % de larga duración es por lo menos 20 kPa.
- La superficie de instalación del punto de anclaje presenta una buena homogeneidad de deformación bajo carga.

NOTA: Tractel® recomienda que el instalador del punto de anclaje Mobifor verifique esta homogeneidad de deformación mediante la aplicación de su propio peso en 1 pie sobre la superficie cubierta por las 16 masas de hormigón de 22 kg.
También deberá asegurarse de la homogeneidad de deformación en una superficie Sg (fig. 2) de 1 metro alrededor de la superficie circunscrita del punto de anclaje en todas las direcciones de caída posibles del operador.



PELIGRO: La presencia de un defecto de homogeneidad en deformación del aislante térmico podría resultar en una disfunción del punto de anclaje Mobifor durante la caída del operador. Este defecto también podría resultar en el deterioro del revestimiento de estanqueidad durante una caída del operador.

8. Instalacion

8.1 Disposiciones previas a la instalación

1. La instalación del punto de anclaje Mobifor debe ser realizada por una persona formada y competente.
2. La instalación y utilización del punto de anclaje Mobifor deben ser realizadas conforme con la legislación y la reglamentación del país.
3. El instalador debe disponer del dossier de estudio previo (§7).

8.2 Verificaciones previas a la instalación

Antes de toda instalación, verificar:

1. Que la longitud del absorbedor de choque es inferior a 200 mm (fig. 4).
2. La ausencia de daños significativos de las masas de hormigón de 22 kg así como la presencia y legibilidad de todas las marcas.
3. Que los brazos portamasas así como la estructura central no presentan deformación y/o corrosión significativas.
4. Que todos los productos asociados son utilizados según las preconizaciones de sus manuales de utilización respectivos.
5. Que el punto de anclaje Mobifor ha sido objeto de un control periódico durante los 12 últimos meses.
6. Que la altura libre (fig. 4, T) es superior a 4 m.

PELIGRO: En caso de que se constate una anomalía durante estas verificaciones, el punto de anclaje Mobifor debe ser bloqueado para evitar toda utilización de éste, y luego debe ser objeto de una reparación por una persona formada y competente (vea el § 11-4).

8.3 Instalación

En función del tipo de revestimiento de estanqueidad de la azotea, el instalador debe proceder como sigue:

8.3.1 Para el revestimiento de estanqueidad de asfalto cargado con una capa mineral (balasto)

Etapa 1:
Despejar la azotea en una superficie alrededor del punto de anclaje equivalente a la superficie Sg (fig. 2).

Etapa 2:
Limpiar la superficie despejada con los medios apropiados.
Después de la limpieza, la superficie debe estar exenta de toda suciedad de tipo polvo, aceite, grasa, moho, algas, espuma, hojas u otros elementos.

Etapa 3:
Colocación del punto de anclaje (fig. 5).

3.1 Colocación de la estructura central de acero galvanizado (fig. 1, ítem 3):
Esta estructura está equipada con 4 patines de colocación de superficie Sp (fig. 3) para evitar todo riesgo de deterioro del revestimiento de estanqueidad. De todos modos se recomienda al instalador depositarla delicadamente en el suelo y no pisarla o colocar masas sobre esta estructura central, lo que podría resultar en el deterioro del revestimiento de estanqueidad.

E

3.2 Colocación de los 4 brazos portamasas de acero galvanizado (fig. 1, ítem 2) según el procedimiento que sigue:

1. Tomar un brazo por su extremo doblado e introducir el extremo recto del brazo en uno de los 4 agujeros rectangulares de la estructura central. Luego introducirlo en el orificio rectangular situado en la parte baja de la columna central (fig. 5, ítem 1 y 2).
2. Depositar el brazo en el suelo teniendo cuidado de introducir el pasador de bloqueo de la estructura central en el agujero del brazo portamasas (fig. 5, ítem 3).
3. Primer brazo portamasas instalado.
4. Realizar la colocación de los otros 3 brazos según el mismo procedimiento (fig. 5, ítem 4).

3.3 Colocación de las 4 masas centrales de hormigón de 22 kg:

IMPORTANTE: Antes de la colocación de las masas de hormigón en los brazos, el instalador debe asegurarse de que la superficie de colocación de la masa Sm (fig. 3) no presenta aristas vivas, deterioro ni tampoco cuerpos extraños que puedan deteriorar el revestimiento de estanqueidad del techo.

5. Tomar una primera masa con las dos manos al nivel de los espacios libres y colocarla en el primer brazo teniendo cuidado de colocar el brazo en la ranura de la masa prevista para recibirlo (fig. 5, ítem 5).
6. Levantar ligeramente la estructura central hasta que el brazo esté en contacto con el fondo de ranura de la masa y deslizar la masa para llevarla hasta el tope contra la cara de la pata doblada de la estructura central (fig. 5, ítem 6 y 7).
7. Primera masa central colocada.



8. Proceder de la misma manera para las 3 otras masas.
➪ Cuatro masas centrales colocadas (fig. 5, ítem 8)

3.4 Colocación de las 4 masas exteriores de hormigón de 22 kg:

9. Tomar una primera masa con las dos manos al nivel de los espacios libres y colocarla en el primer brazo teniendo cuidado de colocar el brazo en la ranura de la masa prevista para recibirlo (fig. 5, ítem 9).
10. Levantar ligeramente el extremo doblado del brazo portamasas hasta que el brazo esté en contacto con el fondo de ranura de la masa y deslizar la masa para llevarla hasta el tope contra la cara interior del extremo doblado del brazo (fig. 5, ítem 10 y 11).
11. Primera masa exterior colocada.
12. Proceder de la misma manera para las 3 otras masas.

➪ Cuatro masas exteriores colocadas (fig. 5, ítem 12).

3.5 Colocación de las 8 masas restantes de hormigón de 22 kg:

13. Tomar una primera masa con las dos manos al nivel de los espacios libres y colocarla en el primer brazo teniendo cuidado de colocar el brazo en la ranura de la masa prevista para recibirlo (fig. 5, ítem 13).
14. Deslizar la masa para llevarla hasta el tope contra la masa central (fig. 5, ítem 14).
15. Colocar la 4ta masa del brazo en el espacio restante.

➪ Primer brazo equipado con sus cuatro masas (fig. 5, ítem 15).

16. Proceder de la misma manera para los otros 3 brazos.

➪ Punto de anclaje Mobifor instalado y listo para su uso (fig. 5, ítem 16).

Etapa 4:

Reposición de la capa mineral (balasto) alrededor del punto de anclaje.

➪ El punto de anclaje Mobifor está instalado sobre el revestimiento de estanqueidad de asfalto con capa mineral.

8.3.2 Para el revestimiento de estanqueidad de asfalto solo

Proceder según las etapas 2 y 3 de 8.1.

8.3.3 Para el revestimiento de estanqueidad de tipo EPDM

Proceder según las etapas 2 y 3 de 8.1.

8.3.4 Para el revestimiento de estanqueidad de tipo PVC

Proceder según las etapas 2 y 3 de 8.1.

⚠ **PELIGRO**: El funcionamiento como anticaída del punto de anclaje Mobifor solo está garantizado si las 16 masas están colocadas y correctamente ubicadas. Si una o varias masas están desplazadas lateral o verticalmente, es imperativo rehacer la instalación.

⚠ **PELIGRO**: Está prohibido colocar una interfaz entre la superficie de colocación de las 16 masas de 22 kg y el revestimiento de estanqueidad. La superficie de colocación de las masas ha sido estudiada especialmente para garantizar una adherencia óptima sobre los revestimientos de estanqueidad especificados en el §7.1.

⚠ **PELIGRO**: Después de la instalación, verificar que la superficie circunscrita (fig. 2, So) del punto de anclaje Mobifor dista del borde de la terraza por lo menos 2,5 m.

9. Utilización

Toda persona que debe utilizar el punto de anclaje Mobifor deberá estar físicamente apta para trabajos en altura y haber recibido una formación previa a su utilización conforme al presente manual, con demostración en condiciones sin riesgos, en combinación con los EPI asociados.

El método de conexión y de desconexión del punto de enganche del cuerpo muerto deberá ser explicada con cuidado, y se deberá verificar la comprensión de este método por el usuario. La descripción del mosquetón conector de EPI está dada en la fig. 6, que muestra el mosquetón en la posición 1 abierta para su colocación, y en la posición 2 cerrada en el punto de enganche. Es fundamental para la seguridad del operador que la tuerca de cierre esté enroscada a fondo desde la puesta en conexión. Es fundamental utilizar un conector de alambre compatible con el anillo del punto de enganche. El punto de anclaje Mobifor debe ser utilizado exclusivamente para la protección contra las caídas de altura para 1 persona como máximo, y en ningún caso debe servir de medio de suspensión. Debe ser utilizado exclusivamente junto con EPI con certificación CE y conformes a las reglamentaciones y normas aplicables. Un arnés anticaída completo es el único dispositivo de prensión del cuerpo del operador aceptable para ser asociado al punto de anclaje Mobifor.

El punto de anclaje Mobifor nunca debe ser utilizado por encima de sus límites indicados en el presente manual.

Antes de toda utilización, el usuario debe asegurarse de que:

- Los 4 brazos portamasas (fig. 1, ítem 1) están equipados con 4 masas de hormigón (fig. 1, ítem 1) de 22 kg cada una, es decir un total de 16 masas.
- No hay ningún desfase visible entre las masas, tanto horizontal como verticalmente.
- Ninguna de las masas de hormigón presenta esquinas rotas cuyo tamaño sea superior a 5 cm (fig. 4).
- Que la longitud del absorbedor de choque es inferior



a 200 mm (fig. 4).
- La superficie circunscrita del punto de anclaje Mobifor dista del borde de la terraza por lo menos 2,5 m (fig. 4).
- La pendiente del techo es inferior a 5° (fig. 4).
- Las condiciones atmosféricas no presentan riesgo de helada.
- No hay congelación.

En caso de anomalía o de deterioro observado en el punto de anclaje, se deberá interrumpir inmediatamente su utilización hasta su reparación por un técnico calificado.
El responsable de la utilización del punto de anclaje Mobifor deberá prever un procedimiento de salvamento del operador para el caso en que este sufriese una caída y para cualquier otro caso de urgencia, a fin de evacuarlo en condiciones compatibles con la conservación de su salud. Se recomienda equipar a cada operador con un teléfono portátil que lleve la indicación del número al que hay que llamar en caso de necesidad.

IMPORTANTE: El operador no debe, en ningún momento, estar desconectado del punto de anclaje Mobifor cuando se encuentra en una zona que conlleva un riesgo de caída. En particular, cuando el operador pasa de un punto de anclaje a otro, este paso debe hacerse mediante un par de correas (o una correa doble) constantemente sujetadas al arnés anticaída del operador, una de las cuales es mantenida disponible, y conectada en el punto de enganche del segundo punto de anclaje, antes de desconectar la otra correa que se encuentra en el primer punto de enganche del punto de anclaje precedente.
Cuando el punto de anclaje Mobifor ha sido solicitado por la caída de un operador, la totalidad del punto de anclaje, así como los equipos de protección individual concernidos por la caída, deben ser imperativamente verificados por una persona competente para este fin, antes de volver a ser puestos en uso.

10. Desinstalación

Antes de toda desinstalación, el instalador deberá verificar que:
- Se cumplen todas las condiciones para garantizar su seguridad durante la desinstalación conforme a la reglamentación en vigor.
- El punto de anclaje Mobifor no está siendo utilizado o no podría ser utilizado por un operador (instalación multipuntos de anclaje).
- Identificar un lugar para realizar el almacenamiento de las masas en condiciones que garanticen la integridad del soporte y la estabilidad de las masas.

IMPORTANTE: Si las masas son almacenadas superpuestas, el instalador deberá asegurarse de que la estructura de colocación así como la superficie de colocación es suficientemente resistente.
Tractel® recomienda limitar a 4 la superposición de las masas.

Procedimiento de desinstalación

a) Retirar las 8 masas de hormigón de 22 kg no bloqueadas verticalmente.
b) Retirar las 4 masas exteriores después de haberlas desbloqueado del extremo doblado del brazo haciéndolas deslizar.
c) Retirar las 4 masas interiores después de haberlas desbloqueado de la pata doblada de la estructura central haciéndolas deslizar.
d) Retirar los 4 brazos levantándolos por su extremo doblado y haciéndolos deslizar fuera de la estructura central.

➪ La desinstalación ha terminado.

IMPORTANTE: Después de la desinstalación, el instalador debe asegurarse de que la superficie de estanqueidad no presenta ningún deterioro particular, como por ejemplo después de una caída.

11. Vida útil, controles periódicos, mantenimiento y revisión del aparato

11.1 Vida útil

La vida útil del punto de anclaje Mobifor es de 10 años.

11.2 Vida útil

IMPORTANTE: Una verificación del punto de anclaje Mobifor debe ser realizada cada 12 meses por Tractel® o por una persona formada y competente que autorizará por escrito su utilización. En caso contrario, el punto de anclaje deberá ser bloqueado para prevenir toda utilización de éste y luego ser reparado. Este control debe ser realizado según el modo operativo definido por Tractel®.
El mismo control debe ser realizado después de cada utilización del aparato.

ANOTAR EN LA HOJA DE CONTROL: Los resultados del control deben ser registrados en la hoja de control recortable que se encuentra al centro del presente manual.

E



NOTA: El punto de anclaje Mobifor es un producto reparable. Si presenta el menor defecto, hay que bloquearlo para prevenir toda utilización del mismo y luego enviarlo para su revisión a Tractel® o a un técnico de reparación autorizado.

11.3 Mantenimiento

- Si un punto de anclaje Mobifor está sucio y / o si la superficie de colocación Sm de la masa de 22 kg está sucia (fig. 2), lavarlos con agua limpia y fría y, si es necesario, con un detergente para tejidos delicados. Utilizar un cepillo sintético.
- Si un punto de anclaje Mobifor está mojado, dejarlo secar naturalmente a la sombra y alejado de toda fuente de calor.

E

11.4 Revisión del aparato

PELIGRO: La revisión del punto de anclaje Mobifor es obligatoria en los siguientes casos:

1. En caso de anomalía constatada durante un control, anual o no (ver el § 11-2), o en cuanto se ha identificado un defecto de funcionamiento o un mal estado aparente.
2. Cuando el punto de anclaje Mobifor ha detenido una caída de persona.
3. Cuando el punto de anclaje Mobifor presenta deformaciones anormales en la estructura central o en los brazos portamasas.
4. Cuando la longitud del absorbedor de choque (fig. 4) es inferior a 200 mm.
5. Cuando una o varias masas de 22 kg presentan deterioros de tipo rotura (fig. 4), superficie de colocación agresiva o manchada.
6. Cuando la instalación presenta dificultades de colocación de las piezas (atasco de las masas u otras dificultades).

12. Utilizaciones erróneas prohibidas

1. Instalar o utilizar un punto de anclaje Mobifor sin haber sido autorizado, formado y reconocido competente para esto o, en su defecto, sin estar bajo la vigilancia de una persona autorizada, formada y reconocida como competente.
2. Utilizar un punto de anclaje Mobifor si una de las marcas en el aparato ya no está presente o no es legible (ver el § 16).
3. Instalar o utilizar un punto de anclaje Mobifor que no ha sido objeto de las verificaciones previas (ver el § 8.2).
4. Utilizar un punto de anclaje Mobifor que no ha sido objeto de un control periódico desde hace menos de 12 meses, por un técnico que autorizó su reutilización por escrito (ver el §11.2).
5. Utilizar un punto de anclaje Mobifor para cualquier otra aplicación que no sea la de punto de anclaje anticaída de personas.
6. Utilizar cualquier otra masa que no sea la masa de hormigón de 22 kg especialmente diseñada para la utilización en el punto de anclaje Mobifor.
7. Instalar un punto de anclaje Mobifor en una azotea cuyo estudio previo (ver el § 7) no haya sido realizado o cuyas conclusiones fuesen desfavorables a la instalación del punto de anclaje.
8. Instalar el punto de anclaje Mobifor de cualquier otra manera que no sea aquellas descritas en el presente manual.
9. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si una o varias masas de 22 kg no están colocadas en los brazos y correctamente ubicadas.
10. Instalar el punto de anclaje Mobifor sobre cualquier otra superficie de estanqueidad que no sea aquellas enunciadas en el presente manual.
11. Instalar el punto de anclaje Mobifor sobre azoteas cuya pendiente fuese superior a 5°.
12. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si está situado a menos de 2,5 m del borde de la terraza (ver el § 9).
13. Utilizar el punto de anclaje Mobifor rebasando la vida útil prevista por Tractel® (ver el §11.1).
14. Utilizar el punto de anclaje Mobifor como punto de anclaje anticaída de mas de 1 persona.
15. Utilización del punto de anclaje Mobifor por una persona cuyo peso, incluyendo el peso del equipo, es superior a 130 kg.
16. Utilizar un punto de anclaje Mobifor que ha sufrido una caída de persona.
17. Utilizar el punto de anclaje Mobifor como medio de suspensión para la sujeción al puesto.
18. Utilizar el punto de anclaje Mobifor en una atmósfera explosiva.
19. Utilizar el punto de anclaje Mobifor en una atmósfera fuertemente corrosiva.
20. Utilizar el punto de anclaje Mobifor fuera del intervalo de temperaturas comprendidas entre 5°C y + 50°C.
21. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si la altura libre es insuficiente en caso de caída de la persona o si hay un obstáculo en la trayectoria de caída (fig. 4).
22. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si el absorbedor de choque no está libre alrededor del eje de rotación o si su longitud es superior a 200 mm.
23. Amarrarse al punto de anclaje Mobifor por cualquier otro medio o a cualquier otro lugar que no sea el punto de enganche que está en el absorbedor de choque (fig.6).
24. Colocar una interfaz entre las masas de 22 kg y el revestimiento de estanqueidad durante la instalación.
25. Instalar el punto de anclaje Mobifor sobre una superficie de estanqueidad que no haya sido previamente despejada y limpiada.
26. Proceder a reparaciones del punto de anclaje Mobifor sin haber sido formado y reconocido como competente para esto, por escrito, por Tractel®.
27. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si uno no está en plena forma física.
28. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si no se ha implementado previamente un plan de salvamento

en caso de caída del operador.
29. Utilizar el punto de anclaje Mobifor si la función de seguridad de uno de los artículos asociados es afectada por la función de seguridad de otro artículo o interfiere con esta.
30. Utilizar el punto de anclaje Mobifor sin absorbedor de energía conforme a la norma EN 355.
31. Utilizar un punto de anclaje Mobifor si la superficie de instalación está contaminada por grasa, aceite, espuma, algas o cualquier otro producto capaz de facilitar su deslizamiento sobre la superficie de estanqueidad.

13. Reglamentación y normas

La sociedad Tractel® S.A.S. RD 619-Saint Hilaire sous Romilly-F-10102 Romilly-sur-Seine France declara, por la presente, que el equipo se seguridad descrito en este manual:
- está conforme a las disposiciones de la Directiva Europea 89/686/CEE de diciembre de 1989,
- es idéntico al E.P.I. que fue objeto del examen CE de tipo expedido por la Apave SUDEUROPE, B.P.193 13322 Marseille cedex 16 (N°0082), y probado según la norma EN 795-E de 1996 et EN 795A1 de 2000,
- esta sujeto al procedimiento contemplado por el Art. 11B de la Directiva 89/686/CEE, bajo el control de un organismo notificado: la Apave SUDEUROPE, B.P.193, 13322 Marseille cedex 16 (N°0082).

14. Transporte y almacenamiento

El punto de anclaje Mobifor objeto del presente manual debe ser almacenado y transportado en su embalaje original.

Durante su almacenamiento y/o su transporte, este punto de anclaje debe ser:
1. Conservado seco.
2. Conservado a una temperatura comprendida entre – 35°C y + 50°C.
3. Protegido contra las agresiones químicas, mecánicas o cualquier otra agresión.

15. Eliminación y proteccion del medio ambiente

La eliminación del punto de anclaje Mobifor debe ser realizada conforme a la legislación del país.

El punto de anclaje debe ser tratado como sigue:
- Los brazos portamasas y la estructura central, así como el absorbedor de choque, deben ser tratados como residuos metálicos de tipo acero.
- Las masas de hormigón de 22 kg se deben tratar como un residuo de tipo hormigón armado.

16. Marcados

Hay cuatro marcados presentes en el punto de anclaje Mobifor:
- El marcado del punto de anclaje.
- El marcado del absorbedor de choque.
- El marcado de los brazos portamasas.
- El marcado de las masas.

16.1 Marcado del punto de anclaje.

La etiqueta (Fig. 7) colocada en la estructura central del Mobifor indica:
a: la marca comercial: Tractel®,
b: la designación del producto,
c: la norma de referencia seguida del año de aplicación,
d: la referencia del producto,
e: el logotipo CE seguido del n° del organismo notificado artículo 11 B control de producción 0082,
f: el número de lote,
g: el número de serie, por ejemplo: 10xxxxx aparato fabricado en 2010,
h: un pictograma que indica que hay que leer el manual antes de la utilización,
p: número máximo de operadores,
j: revestimientos de estanqueidad de instalación.

16.2 Marcado del absorbedor de choque

El marcado es el siguiente el siguiente:
Patente INRS: El absorbedor de choque está patentado por el Instituto Nacional de Investigación Científica francés.
6 kN: fuerza máxima durante la caída.
NF EN 795-C/1996: Norma francesa de referencia en utilización sobre línea de vida permanente.
XXXX YYY: el número de serie del absorbedor de choque, por ejemplo:
10xxxxx aparato fabricado en 2010.
Logotipo Tractel®: la marca comercial: Tractel®.

16.3 Marcado de los brazos portamasas

La etiqueta colocada en el extremo doblado del brazo portamasas del Mobifor indica:
a: la marca comercial: Tractel®,
b: la designación del producto.

16.4 Marcado de la masa de hormigón de 22 kg

Logotipo Tractel®: la marca comercial: Tractel®,
22 kg: peso medio de la masa.

